

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA “Luis Rivera Terrazas”



SEMINARIO “DR. JESUS REYES CORONA”

“La batería de ion Li^+ (LIB): un dispositivo idóneo para el almacenamiento de la producción (intermitente) de energías renovables”

Dr. Ignacio González Martínez

Profesor/Investigador

Departamento de Química

Universidad Autónoma Metropolitana-I

La producción de energía utilizando fuentes renovables de energía como: el viento, luz solar, geotérmica, entre otras estas fuentes, generalmente es intermitente y puede ser de gran magnitud; de esta manera es necesario el desarrollo de dispositivos de almacenamiento de energía que sean capaces de poseer una alta densidad de energía a almacenar y una alta velocidad para dispensar la energía cuando sea requerida. Las celdas electroquímicas (baterías) y “los supercapacitores” son los dispositivos que se están desarrollando para este fin. En esta conferencia se revisarán los conceptos asociados a las celdas electroquímicas relacionadas a las “baterías” alcalinas y plomo-ácido, para identificar los procesos asociados a: potencial de celda, densidad de energía almacenada, velocidad de carga y descarga, envejecimiento. De esta manera se identificarán las limitaciones de estos dispositivos y se discutirán las características y propiedades de las celdas de “inserción de iones litio” (LIB) que permiten duplicar el voltaje de celda; así mismo, se presentan los retos en el desarrollo de materiales y diseño de dispositivos para incrementar la densidad de energía, y la velocidad de descarga. Se discute el diseño multi-escala de materiales, que se ha planteado en nuestro grupo multidisciplinario, para el diseño de almacenadores de energía, desde el diseño “in silico” y la síntesis de materiales de inserción de ion litio; así como de electrolitos poliméricos que permiten mejorar la potencia y ciclabilidad de LIB construidas con estos materiales. Se pretende escalar este tipo de celdas. Para mostrar las estrategias utilizadas en este equipo multidisciplinario, se presenta el desarrollo de materiales catódicos en base de óxidos de cobre para el ensamblaje de LIB con alta potencia, y excelente estabilidad en el ciclo.

Auditorio-IFUAP

Viernes 26 de Octubre de 2018

13:00 Hrs.